



## **„Brain to Performance“: Nissan verbessert Fahrfähigkeiten seiner Formel-E-Rennpiloten mit speziellem Gehirntraining**

- *Ergebnisse des einzigartigen Forschungsprogramms veröffentlicht*
- *Feste Integration in das Trainingsprogramm der Fahrer*
- *Von der Rennstrecke auf die Straße und zurück*

**Wesseling, Deutschland** (11. Oktober 2023) – Verbesserte Fahrfähigkeiten, schnellere Reaktionszeiten, weniger Stress und Ermüdung: Nissan zieht eine positive Bilanz seines „Brain to Performance“-Forschungsprogramms. Ein maßgeschneidertes Gehirntraining kann demnach die kognitiven Fähigkeiten und so die Leistung der Formel-E-Rennfahrer verbessern.

Mithilfe fortschrittlicher Bildgebungsverfahren und Analysen des Gehirns hat der japanische Automobilhersteller die anatomischen Besonderheiten professioneller Rennfahrer untersucht. Im Zuge dessen wurde ein optimiertes Trainingsprogramm entwickelt, um die Gehirnfunktionen gezielt auszubauen, und im Rahmen der ABB FIA Formel-E-Weltmeisterschaft erprobt.

Die Ergebnisse sind eindeutig: Wer am Training teilgenommen hat, war nicht nur resistenter gegen Stress und Ermüdung, sondern konnte auch komplexere Entscheidungen treffen und schneller reagieren. Diese Verbesserungen können dazu beitragen, Fehler auf der Rennstrecke zu verringern und das Tempo und die Konsistenz der Fahrer zu maximieren. Kontinuierliches Training optimiert demnach die Leistungsfähigkeit des Gehirns unter hohem Druck und die Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung.

Aus diesem Grund wird „Brain to Performance“ ab der zehnten, im Januar startenden Formel-E-Saison fest in das Trainingsprogramm der Nissan Fahrer integriert. Das Unternehmen erwartet zudem, dass das Programm mit leichten Adaptionen auch auf die komplette Nissan Motorsport (NISMO) Familie ausgedehnt und außerhalb der vollelektrischen Weltmeisterschaft beispielsweise in der japanischen Super GT angewendet werden kann. Zeitgleich beschleunigt „Brain to Performance“ die Forschung und Entwicklung an einem für alle Fahrer zugänglichen System, das die Fahrfähigkeiten verbessert.

### **Das Forschungsprojekt im Detail**

Nissan hat „Brain to Performance“ am Ende der siebten Formel-E-Saison 2020/21 ins Leben gerufen. Gemeinsam mit Dr. Lucian Gheorghe, der als UX Innovation Senior Manager für Nissan tätig ist, wurden drei Forschungsschwerpunkte festgelegt: der Vergleich der Gehirnfunktionen von Rennfahrern mit denen von Alltagsfahrern, die Bewertung des Zusammenhangs zwischen elektrischer Hirnstimulation und der Leistung auf der Rennstrecke sowie die Bewertung dieser Technologie im Hinblick auf das Potenzial, die allgemeinen Fahrfähigkeiten außerhalb des Rennsports zu verbessern.

Die eigentliche Forschung startete in der achten Formel-E-Saison. Hierfür wurden zwei Kontrollgruppen gebildet: eine, die sich der Hirnstimulation unterzog, und eine, die dies nicht tat. Innerhalb beider Gruppen fanden sich auch nicht-professionelle Fahrer, die an

Testfahrten in Rennsimulatoren der Universität Essex und des Genfer Campus Biotech teilnahmen. Sie absolvierten jeweils zehn Sitzungen auf einer Strecke, die sie zuvor nicht kannten. Das eindeutige Ergebnis: Die Teilnehmer mit Hirnstimulationen lernten die Strecke nicht nur schneller kennen, sondern fuhren auch 50 Prozent schneller. Außerdem wurden die Teilnehmer mit den Fahrern des Nissan Formel-E-Teams verglichen: Die Profis wiesen höhere visuomotorische Fähigkeiten, eine bessere Gehirnkoordination und ein größeres Bewusstsein für den biologischen Status auf.

Infolge dieser Ergebnisse entwickelte Dr. Gheorghe in der neunten Saison gemeinsam mit dem US-amerikanischen Technologiepartner Wave Neuro ein umfassendes, maßgeschneidertes Trainingsprogramm für die Nissan Formel-E-Fahrer.

### **Das Fahrer-Trainingsprogramm**

Die Fahrer unterzogen sich zunächst Neuro-Scans mit einem Elektroenzephalogramm (EEG). Die gesammelten Daten dienten als Basis für ein Trainingsprogramm, das Dr. Gheorghe mit Unterstützung der University of Texas in Austin und Wave Neuro aufstellte. Mithilfe eines Sonal-Geräts wurden dabei jene Gehirnareale stimuliert, die bei Jetlag und Schlafmangel helfen, die Reaktionszeit verbessern und menschliche Fehler minimieren – insbesondere in Umgebungen mit hohem Druck.

Wave Neuro hat bereits Erfahrungen mit solchen Trainingsmethoden gesammelt: Sie werden unter anderem bei US-Militärs mit posttraumatischer Belastungsstörung und professionellen American-Football-Spielern nach Hirnverletzungen verwendet. Sowohl Dr. Erik Won, Präsident und Chief Medical Officer von Wave Neuro, als auch Dr. Gheorghe erkannten das Potenzial, dieses Verfahren in ein leistungsorientiertes Trainingsprogramm für die Nissan Formel-E-Fahrer zu integrieren.

Nach dem kontinuierlichen Einsatz der Sonal-Stimulationen während der neunten Saison bestätigte ein abschließender Neuro-Scan die positiven Auswirkungen auf die kognitiven Funktionen. Ein Training mit diesem Gerät über einen längeren Zeitraum kann demnach die Leistung der Fahrer optimieren.

„Es ist spannend, Pionierarbeit in der Welt des Motorsports zu leisten. Nissan wagt etwas, was andere nicht tun“, erklärt Tommaso Volpe, Geschäftsführer und Teamchef des Nissan Formel-E-Teams. „In den vergangenen drei Formel-E-Saisons haben wir fleißig daran gearbeitet, zu verstehen, worin sich die Gehirne bei professionellen Rennfahrern und Nicht-Profis unterscheiden – und wie wir diese Informationen nutzen können, um die Leistung auf der Rennstrecke zu verbessern. Die Ergebnisse des Trainingsprogramms zeigen, dass wir unseren Fahrern mit den richtigen Werkzeugen helfen können, ihr volles Potenzial auszuschöpfen. Wir sind gespannt, wie sich das ab der zehnten Saison fest im Formel-E-Team eingesetzte ‚Brain to Performance‘-Programm auf die Fahrer, das Team und Nissan im Allgemeinen auswirken wird.“

### **Mit „Brain to Performance“ in die Zukunft**

Gemeinsam mit der University of Texas in Austin erforscht Nissan auch, wie diese Technologie weiterentwickelt und in Nissan Händlerbetriebe integriert werden kann. Ein auf einer Gehirn-Computer-Schnittstelle basierendes Training könnte Kunden helfen, ihre Fahrfähigkeiten schneller zu verbessern.

„Seit Beginn des ‚Brain to Performance‘-Programms wussten wir, dass diese neurostimulierende Technologie ein großes Potenzial hat, um die Leistungen der Nissan Formel-E-Fahrer auf der Rennstrecke zu verbessern“, ergänzt Dr. Lucian Gheorghe, UX Innovation Senior Manager bei Nissan. „Nach diesen ermutigenden Ergebnissen glauben wir, dass diese Technologie über die Welt des Motorsports hinaus von großem Nutzen sein könnte. Gestützt auf unsere früheren Forschungen an der Universität Essex, auf dem Campus Biotech und bei Braincredible freuen wir uns darauf, weitere Möglichkeiten für den Einsatz dieser Technologie in Nissan Elektrofahrzeugen zu entdecken. Ich möchte unseren Partnern danken, die dies in den letzten Jahren ermöglicht haben, und freue mich auf weitere Entwicklungen in den kommenden Jahren.“

Besuchen Sie den [Nissan Newsroom](#), um mehr über Nissan zu erfahren.

Weitere Informationen über die Produkte, die Serviceleistungen und das Engagement von Nissan für nachhaltige Mobilität finden Sie unter [nissan-global.com](#). Oder folgen Sie Nissan auf [Facebook](#), [Instagram](#), oder [LinkedIn](#) und sehen Sie unsere neuesten Videos auf [YouTube](#).

[Textende]

### **Über Nissan in der Formel E**

*Nissan debütierte als erster und einziger japanischer Hersteller in der fünften Saison (2018/19) der ABB FIA Formel-E-Meisterschaft.*

*Schon frühzeitig bekannte sich Nissan zur rein elektrischen Rennserie und zur neuen Gen3-Ära, die von der neunten (2022/23) bis zur zwölften Saison (2025/26) reicht. Im April 2022 übernahm Nissan hierfür das e.dams Rennteam, um die volle Kontrolle und Verantwortung aller Aktivitäten in der ABB FIA Formel-E-Weltmeisterschaft zu erhalten.*

*Die zehnte Saison bestreitet Nissan mit dem Fahrerduo Oliver Rowland und Sacha Fenestraz. Daneben liefert das Team auch den vollelektrischen Antriebsstrang an McLaren Racing als Kundenteam.*

*Nissan nimmt an der rein elektrischen Weltmeisterschaft teil, um einem weltweiten Publikum die Faszination und den Spaß emissionsfreier Elektrofahrzeuge näherzubringen. Das Unternehmen strebt bis zum Jahr 2050 CO<sub>2</sub>-Neutralität im gesamten Geschäftsbetrieb und bei seinen Modellen an. Bis Anfang der 2030er Jahre werden alle neuen Nissan Modelle in den wichtigsten Kernmärkten elektrifiziert. Der Wissens- und Technologietransfer zwischen Rennstrecke und Straße hilft bei der Entwicklung immer besserer Fahrzeuge.*

### **Über die Formel E**

*Die ABB FIA Formel-E-Weltmeisterschaft ist die erste globale Sportart, die seit ihrer Gründung im Jahr 2020 mit einem Netto-Null-CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zertifiziert ist. Um die Emissionen jeder Saison des elektrischen Rennsports auszugleichen, wurde in allen Rennmärkten in zertifizierte Klimaschutzprojekte investiert.*

*Die Serie dient als Wettbewerbsplattform, um mit den vollelektrischen Rennwagen die neueste Elektrotechnologie zu testen und weiterzuentwickeln. Die weltbesten Hersteller treten auf Stadt- und Straßenkursen gegeneinander an. Die Formel E fördert die Einführung nachhaltiger Mobilität in Stadtzentren, um die Luftverschmutzung zu bekämpfen und die Auswirkungen des Klimawandels zu verringern.*

### **Pressekontakt**

Susanne Beyreuther, Director Communications

E-Mail: [susanne.beyreuther@nissan.de](mailto:susanne.beyreuther@nissan.de)

Mobil: +49 (0) 171 3069346